ROK IIIci. Ner. 15.

Przewodnik
RÓLNICZO - PRZEMYSŁOWY.

Rozprawy.

Jak mróz szkodzi zasiewom ozimym.

Nie wiele dotychczas zrobiono spostrzeżeń, a przynajmniéj nie wiele pisano o przyczynach zamarzania zimotrwałych roślin. Błąkają się wprawdzie tu i ówdzie niektóre uwagi pomiędzy rólnikami praktycznymi, lecz ponieważ na badaniach naukowych nie są oparte, często zostają przekręcane przez mniéj doświadczonych, a tém samém, nie mają wiary publicznéj. W północnym naszym klimacie nader jest ważnem wiedzieć coś pewnego w tym względzie. Zasiewy ozime, te, które już w gospodarstwach naszych znamy, i te, które z czasem zaprowadzimy, zawsze są ważniejszemi dla nas, niż wszelkie siewy wiosenne. Posłuchajmy azatém tutaj, co w tym względzie mówi jeden z biegłych i zastanawiających się rólników. Myśli jego pobudzą może nie jednego z ziom-

ków naszych do pracowania nad tym przedmiotem, badania i ogłoszenia drukiem spostrzeżeń własnych, lub tych, które z doświadczenia ojców odziedziczył.

Powszechnie ustalonem jest zdanie, że mróz silny, bez śniegu, przemraża rośliny te, które my na zimę zwykle siewamy, jako to: pszenicę, żyto, rzep', rzepik; mojém zdaniem jest, że rośliny te są w stanie wytrzymać każdy rodzaj zimna klimatu naszego; i że mrozy wtenczas im tylko szkodzą, gdy następne okoliczności współdziałają.

Gdy z długo trwającemi suchemi, jak to w Polsce zwią, mrozami, wiatry dmą, które wysuszają zasiewy; wówczas wiatr z mrozem działa w' ten sam sposób na rośliny, jak skwary w lecie. Widocznem jest, że ten szkodliwy wpływ tém mocniéj działa, im ziemia jest lżejszą, i że słabsze rośliny cierpią więcéj i prędzéj obumierają, niż mocniejsze. Stopień mrozu nie ma przytém najmniejszego wpływu. Uważać tylko trzeba na trwanie mrozu, na wiatr, kierunek jego, grunt i siłę rośliny. Wiatry te szkodliwe, u nas w Polsce najwięcéj panują w Marcu; gdy azatém w Marcu są jeszcze mrozy, bardzo się o oziminę obawiać należy.

Gdy przy silnéj roślinności, jedna część rośliny ściętą zostanie mrozem, i ten trwa przez czas niejaki. Odbywa się to takim sposobem, skoro na wiosnę roślinność się rozpoczyna po zejściu zimy, i mróz schwyta na tydzień naprzykład, wówczas korzeń cały rośliny nie zostaje ścięty mrozem, tylko wierzchnia część; na spodzie zaś, w niezamarzłéj ziemi, korzeń żyje, i poddawaniem soków chce wspierać roślinność. Soki, zebrane nad częścią zamarzłą, rozrywają komórki rośliny, przecinają komunikacyą ze spodem korzenia, wylewają się, i z tego powstaje zgnilizna, w skutku któréj roślina obumiera. Widocznem jest to na rzepiu naszym zimowym, który zwykle dopiero po rozpoczęciu wegetacyi marznie. Jeżeli mróz nie trwa długo, wówczas komórki korzenia nie są przepełnione sokami i roślinie nic nie szkodzi. Daleko szkodliwszym

jest wówczas mróz lekki, na kilka stopni tylko, niżli silny, który schwyci roślinę i cały jéj korzeń. Rośliny słabsze, mniéj silnie rozkrzewione, mniéj od tego rodzaju mrozu cierpią, niżli mocne; nie tak albowiem głęboko zapuszczają swoje korzenie.

Przejdźmy tu teraz do kilku uwag nad dobroczynnym i szkodliwym wpływem śniegu na rośliny ozime, wyjętych ze spostrzeżeń wiarogodnych i wyrozumowanych.

Śnieg może zasiewom pomagać:

1., ponieważ zasłania je od wiatrów wysuszających;

2., wstrzymuje zawczesne, lub za częste puszczenie mrozów;

3., dostęp mrozu do roślin, które zaraz z wiosny puszczają, przez śnieg, jest trudniejszy.

Śnieg może szkodzić w następnych przypadkach:

1. Jeżeli przed mrozami spadnie; wówczas albowiem, rośliny niezamarzłe, żyjące jeszcze, przygniata i przydusza niejako; broniąc przystępu powietrza, oddech roślin wstrzymuje. Najwidoczniejszem jest to, gdy w późnéj jesieni śnieg spadnie przed zamarznięciem ziemi, puszcza i zamarza znowu, i gdy skorupa z lodu na jego powierzchni się utworzy.
2. Jeżeli po małym mrozie, który część tylko rośliny przejął, spadnie śnieg, i czas niejaki leży. Rozumie się to naturalnie na wiosnę, wówczas jest bowiem, dla rozpoczynającéj się wegetacyi, szkodliwym. Dajmy naprzykład, że na wiosnę schwyci mróz nocny, biały mróz, jak to zowią, i zaraz po nim śnieg spadnie i kilka dni leży; zasiewy, bez wątpienia, całkiem lub częściowo zgniją; mróz albowiem wtenczas pod śnie-

giem trzyma, niezagłębia się, i przejmuje tylko wierzchnią część rośliny, co, jakeśmy nadmienili, tak jest szkodliwem.

O torfie.

Pomnażanie gorzelni i cukrowni w wielkiém księstwie, już zaczyna wywierać wpływ na cenę drzewa. Zważmy albowiem, że na utrzymanie jednéj gorzelni przez 9 miesięcy, trzeba do 250 sążni, czyli całorocznego dochodu z 20. włók lasu dobrze uporządkowanego; stósunek zaś lasu do roli w bogatszych naszych powiatach, jest niższy $\frac{1}{4}$ gruntu (185 włók na milę kwadr.); a że zaś 3,000 mieszkańców potrzebują do opału 150 włók, (czyli $\frac{1}{5}$ gruntu) łatwo przekonać się możemy, ile zaprowadzenie gorzelni i cukrowni, jako téż wszelkich fabryk, płomienia wymagających, podwyższać musi cenę drzewa. Zawczasuby więc wypadało, zwrócić uwagę prywatnych właścicieli na rodzime zasoby, które w części zastąpić mogą drzewo opałowe; pominąwszy węgiel kamienny, którego wynalezienie obojętnem być niemoże rządowi, jako warunek znacznego zbogacenia szerokiéj okolicy, a którego ślady już w niektórych miejscach odkrywać zaczęto, zwrócim uwagę na torf, jako płód ziemny, najwięcéj rozprzestrzeniony, a wraz i najwięcéj lekce ważony od właścicieli ziemskich.

Bezwzględnie wszelkie poszukiwania naukowe o pytaniach, dotąd nierozstrzygniętych, w ilu latach torf się odnawia, i czy na sto, czy na półtorasta obred rocznych dzielić go wypada, wskażem kilka rezultatów, z dzieł rólniczych wyjętych:

Cegła torfu sucha, powinna mieć 240 cali ryńskich sześciennych; 25 cegieł zowią koszem; 240 koszy liczy jedna kupa (czyli 6,000 cegieł). Że zaś na jednę stopę

sześcienną 7 ½ cegieł się liczy, a 100 stóp # średniego torfu sążeń drzewa zastąpi, przezto kupa zastąpi 8 sążni drzewa. Na mordze magdeburgskiéj ukopiesz torfu, 20 cali głębokiego, po uprzątnieniu zwierzchniego, nieprzydatnego pokładu, cegieł 226,800 sztuk, czyli 37 $\frac{2}{8}$ kup, (to jest 298 sążni). Gdy zaś torf 25 cali jest głęboki, 283,500 cegieł, (to jest 48 kup, czyli 384 sążni;) co pięć cali głębiéj, 66,700 cegieł, czyli 11 kup, czyli 88 sążni więcéj. Azatem jedna włoka magdeburgska łokciowego torfu, podczas całéj jednéj generacyi, wystarczy na opał najsilniejszéj fabryki.

Śmiem wyrazić życzenie, aby do tych ogólnych dań teoretycznych, gospodarze wielkiego księstwa raczyli własne doświadczenia porównać i w niniejszém pisemku ku ogólnemu pożytku ogłaszać.

Gostyń, dnia 7. Lutego 1839.

Żebra do suszenia siana.

Zaprowadzając jakąkolwiek rzecz nową, lub przynajmniéj, jeżeli o nowości mówić chcemy, trzeba ją wprzódy przezwać. Przezwanie to nie jest zobowiązującém publiczności, nie narzuca się jéj; służy ono tylko dla piszącego, który niechętnie obce wyrazy do języka wtrąca. Nazwaliśmy żebrami narzędzie, z trzech słupów drewnianych złożone, prętami przeczniemi powiązanych, które poniżéj opiszemy, wyobrażające żebra stogu siana.

Wiadomo, jak jest ważnem w gospodarstwie suszenie siana, jaka różnica w wartości zachodzi między dobrém a złém sianem. Wiadomo, prócz tego, jak ku jesieni trudno jest wysuszyć potrawy powtórne, lub trzecie pokosy koniczyny, lucerny, wyki i t. d.,; jakto częste przewracanie na wilgotnéj ziemi, często nie tylko że niewysu-

szenie, lecz zapleśnienie i zgnicie za sobą pociąga; a w najlepszym razie, jeżeli uda się nam wysuszyć potraw, przez to długie leżenie na wilgoci i rosach, jest prawie wypłukany z części słodkich, pożywnych.

W Czechach i w południowych Niemczech powszechnie już znanem jest narzędzie, które tu *żebrami* nazwaliśmy, a które dokładnie wystawione na załączonym tu rysunku (na stronicy 349.) fig. 1. i 2. widzimy. Polega ono na zasadzie niesuszenia pokosów na ziemi, lecz o ile można, w powietrzu; już dla wysuszenia prędkiego i dokładnego, już dla porostu potrawu.

Żebra składają się z trzech tyczek, na 4 do 5 łokci długich, zestawionych w kształt piramidy, z których jedne końce są zaostrzone, by się w ziemi mocniéj opierały, a drugie tak ścięte, by się wszystkie trzy razem stósowały.

W pewnych odległościach, na przykład co 1 ½ stopy od strony środku piramidy, umieszczone są w tyczkach haki drewniane, na których w różnych kierunkach drążki poprzecznie spoczywają, jak to nam fig. 2. przedstawi.

Na tak ustawione żebra, narzuca się wewnątrz i zewnątrz, pocięte, nieco zwiędłe siano, lub koniczyna, w kształt stogu, i zostawia tak bez dalszego poruszania, aż póki nie wyschnie. Na fig. 1. widzimy już ustawiony stożek, na fig. 2. do pierwszego piętra dopiero nałożone siano.

Drążki przecznie służą nie tylko do unoszenia siana, lecz i do przewiewu powietrza.

Uważać potrzeba przy ustawianiu żebrów na polu,

a) aby, o ile można, w liniach równoodległych od siebie, dla ułatwienia zwózki, n. p. co 6 pokosów je ustawiać;

b) by nie zanadto upakowywać siano na żebrach, splenienie onego, byłoby albowiem naturalnym skutkiem;

c) by zewnątrz nadać stożkowi powierzchnią gładką, bez dołów, na którychby deszcz mógł

się zatrzymywać, a tém samem suszenie opóźniać;

d) by drążki przecznie, pierwsze, były od ziemi w odległości jednéj stopy, dla przewiewu wiatru i nieprzygniatania potrawu.

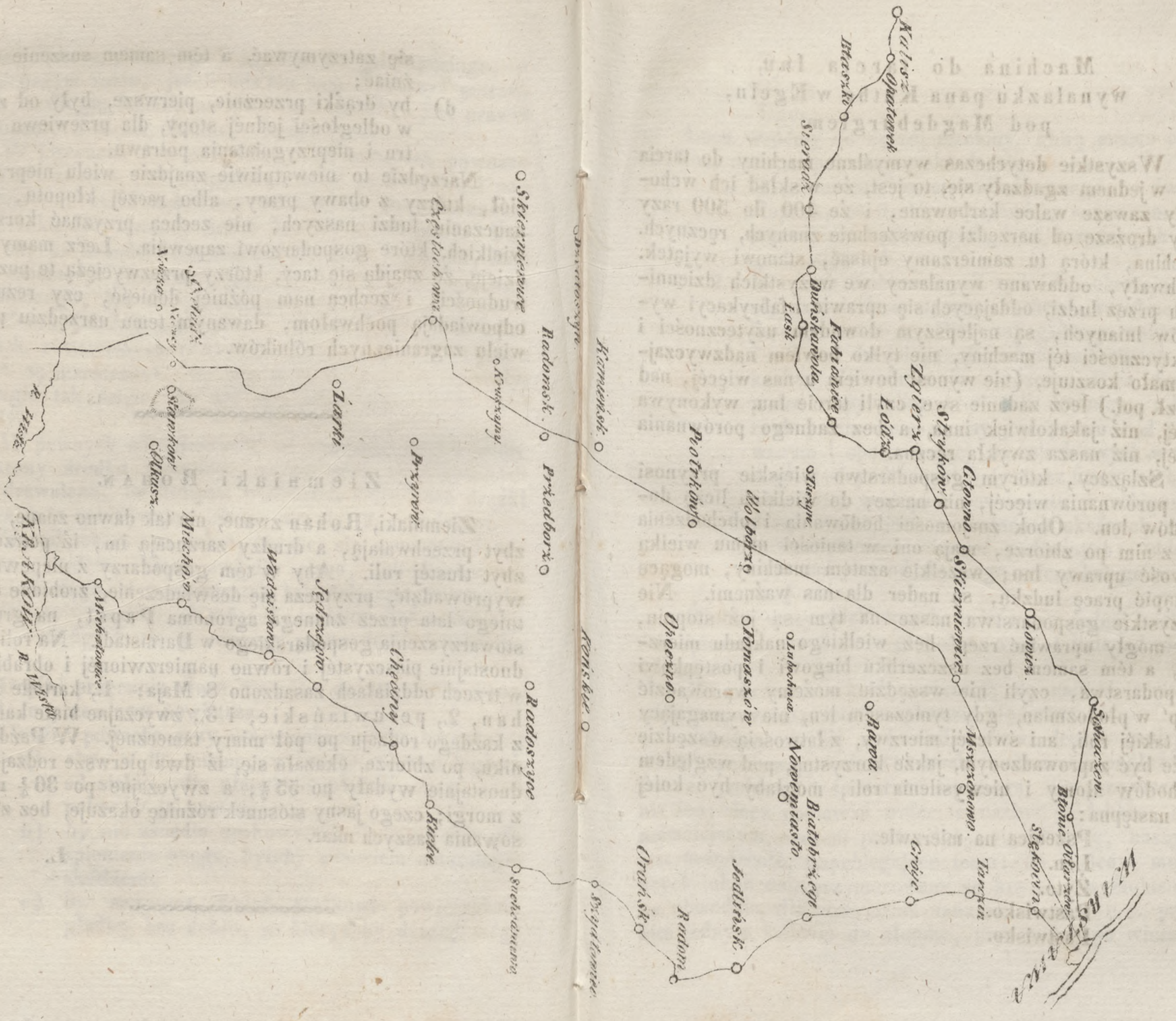
Narzędzie to niewątpliwie znajdzie wielu nieprzyjaciół, którzy z obawy pracy, albo raczéj kłopotu, przy nauczaniu ludzi naszych, nie zechcą przyznać korzyści wielkich, które gospodarzowi zapewnia. Lecz mamy nadzieję, że znajdą się tacy, którzy przezwyciężą te pozorne trudności, i zechcą nam późniéj donieść, czy rezultata odpowiadają pochwałom, dawanym temu narzędziu przez wielu zagranicznych rólników.

Ziemniaki Rohan.

Ziemniaki, Rohan zwane, nie tak dawno znane, jedni zbyt przechwalają, a drudzy zarzucają im, iż potrzebują zbyt tłustéj roli. Aby w tém gospodarzy z niepewności wyprowadzić, przytacza się doświadczenie, zrobione ostatniego lata przez znanego agronoma Papst, na gruncie stowarzyszenia gospodarskiego w Darmstadt. Na roli, jednostajnie piasczystéj i równo namierzwionéj i obrabianéj, w trzech oddziałach zasadzono 8. Maja: 1., kartofle Rohan, 2., peruwiańskie, i 3., zwyczajne białe kartofle, z każdego rodzaju po pół miary tamecznéj. W Październiku, po zbiorze, okazało się, iż dwa pierwsze rodzaje jednostajnie wydały po 55 $\frac{1}{2}$, a zwyczajne po 36 $\frac{3}{4}$ miary z morgi; czego jasny stósunek różnicę okazuje, bez zastósowania naszych miar.

L.

Rys kolei żelaznej warszawsko-wiedeńskiej.



Machina do tarcia lnu, wynalazku pana Kuthe w Egeln, pod Magdeburgiem.

Wszystkie dotychczas wymyślane machiny do tarcia lnu, w jednem zgadzały się, to jest, że w skład ich wchodziły zawsze walce karbowane, i że 400 do 500 razy były droższe od narzędzi powszechnie znanych, ręcznych. Machina, którą tu zamierzamy opisać, stanowi wyjątek. Pochwały, oddawane wynalazcy we wszystkich dziennikach przez ludzi, oddających się uprawie i fabrykacyi wyrobów lnianych, są najlepszym dowodem użyteczności i praktyczności téj machiny, nie tylko bowiem nadzwyczajnie mało kosztuje, (nie wynosi bowiem u nas więcéj, nad 60 zł. pol.) lecz zadanie swe, czyli tarcie lnu, wykonywa lepiéj, niż jakakolwiek inna, a bez żadnego porównania lepiéj, niż nasza zwykła ręczna.

Szlązacy, którym gospodarstwo wiejskie przynosi bez porównania więcéj, niż nasze, do wielkich liczą dochodów len. Obok znajomości hodowania i obchodzenia się z nim po zbiorze, mają oni w taniości najmu wielką łatwość uprawy lnu; wszelkie azatem machiny, mogące zastąpić pracę ludzką, są nader dla nas ważnemi. Nie wszystkie gospodarstwa nasze na tym są już stopniu, aby mogły uprawiać rzep' bez wielkiego nakładu mierzwy, a tém samem bez uszczerbku biegowi i postępkowi gospodarstwa, czyli nie wszędzie możemy wprowadzić rzep' w płodozmian, gdy tymczasem len, nie wymagający ani takiéj roli, ani świeżéj mierzwy, z łatwością wszędzie może być zaprowadzonym, jakże korzystną, pod względem dochodów słomy i niewysilenia roli, mogłaby być koléj np. następna:

Pszenica na mierzwie.
Len.
Żyto.
Pastwisko.
Pastwisko.

Zyto.
Owies.
Ugór.

Lecz wróćmy do naszéj machiny, którą mocno czytelnikom naszym polecamy; składa się:

1. Z postumentu mocno zbudowanego, o dwóch słupach, na 5 stóp wysokości, wiązaniem poprzeczniém umocnionych, i na krzyżowych nogach stojących.
2. Z trzech żłobkowanych walców, obracających się na osiach ze starego, suchego, zupełnie bukowego drzewa. Pierwszy główny walec ma 7—8 cali średnicy; do niego umocowaną jest korba, do obracania służąca. Dwa drugie walce mają tylko 4—5 cali średnicy, z których jeden umieszczony jest prosto nad pierwszym i spoczywający na osiach swych w wydrążeniach podłużnych *b* (zobacz figurę na stronicy 349) w słupach postumentu wyrobionych; drugi walec jest w ramionach ukośnych *a. a.*, w wydrążeniach również podłużnych; oddalonym zaś jest od drugiego wierzchniego walca na $\frac{1}{4}$ cala.

Żłobki wszystkich trzech walców są jednéj wielkości, śpiczaste, na 3 linie głębokie, a na 4 linie od siebie odległe.

Za obróceniem korby, obracają się naturalnie wszystkie trzy walce; len przepuszcza się przez nie.

Jakeśmy wyżéj nadmienili, dwa drugie mniejsze walce spoczywają osiami swemi w otworach podłużnych tak, że podnosić i spuszczać się mogą, dla przepuszczenia lnu; lecz ponieważ walce te nazbyt są lekkie, i za najmniejszym oporem podnosiłyby się w górę, następne jest urządzenie, zapobiegające temu: do walców mniejszych, obok osi, przymocowane są krążki z wyżłobieniem na obwodzie, dla utrzymania sznura. Sznury *c. c.*, przybite jednym końcem do słupów, przechodzą po wierzchu

w wyż nadmienionych krążków i połączone są u drugich końców drążkiem *d.*, za pomocą urządzenia wystawionego na figurze i ciężaru *e.*, może być opuszczanym lub podnoszonym w górę, tem samem azatem sznury cisnąc na krążki i na walce, przyciskają one do walca głównego. Len przepuszczany między temi walcami, znajduje do pokonania ciężar *e.*, który tém silniéj działa, im bardziéj przy końcu drążka *w.* jest umieszczonym.

Z jednéj i z drugiéj strony machiny urządzone są deski *oo. oo.*, dla podawania dogodniejszego i odbierania lnu.

Len przepuszcza się kilkakrotnie dopóty, dopóki tylko paździerze się w nim znajdują. Godnem bardzo uwagi jest, że machina ta nic nie psuje lnu, nie targa włókien i łamie same tylko części drzewne, które jako paździerze odlatują.

Ponieważ na korzeniach i nad korzeniami nieco części drzewne są daleko grubsze, trzeba azatem, przepuszczając len przez machinę, uważać, aby korzeniami najprzód puszczać i pierwszą razą przytrzymać nieco ręką len póty, póki korzenie, znajdujące się między walcami, nie zostaną pokruszone.

Machina ta tak jest łatwą do zastósowania, że niewątpimy, że opisanie nasze nie jednego zachęci do sprawienia onéj, albo co dogodniejszem, zrobienia jéj pod własném okiem ręką stelmacha. Musimy azatem zwrócić uwagę czytelników naszych na kilka prawideł, których trzymać się trzeba przy zastósowaniu téj machiny, a których doświadczenie nauczyło.

Przy nakładaniu lnu na stoliki i podawaniu machinie, uważać potrzeba:

a) Aby len, o ile można najbardziéj, równoodlegle i równie grubo był rozkładanym; w przeciwnym albowiem razie, ciśnienie wierzchnich walców nie w każdym punkcie równie byłoby silnem, a len nie jednakowo, miejscami zanadto, miejscami za mało byłby pokruszonym. Wten-

Żebra do suszenia siana.

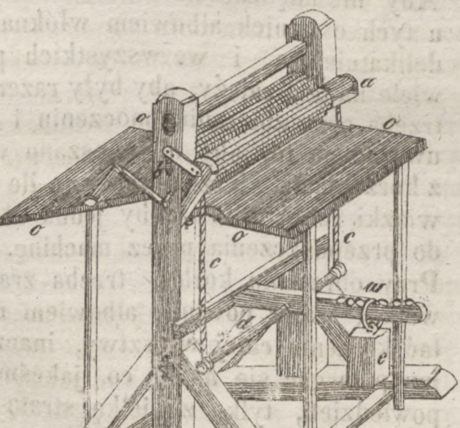
Fig. 1.



Fig. 2.



Machina do tarcia lnu.



czas naturalnie nie tylko byłaby wielka strata na czasie, boby trzeba len więcéj razy przez machinę przepuszczać; lecz i wielka strata lnu, albowiem len, już z paździerzy oczyszczony, przepuszczany razem z tym, co jeszcze nie jest czystym, wydaje wiele pakuł i odchodu, bo wiele nitek się zrywa. Co zaś się tyczy przepuszczania, o ile być może, równoodległego, naci lnu przez machinę, i to więcéj niesie korzyści, niżbyśmy może na pozór sądzili. — Uważmy naprzykład, jak baby nasze biorą garść lnu i trą go na owych powszechnych ręcznych terlicach, miętoszą go, przewracają na wszystkie strony, targają, tak, że często z najpiękniejszego lnu ledwie jest kosmyk przędziwa wyczesanego, a massy pakuł dowodzą, ile nici zostało przeciętych, a co gorsza, ile przez potarganie nici długich, dobrych do przędziwa, się wyczesało. Unikniemy tych niedogodności, przepuszczaniem naci lnu przez machinę, o ile można, najbardziéj równoodlegle.

b) Aby nie mięszać korzęni z wierzchowiskami, u tych ostatnich albowiem włókna lnu są najdelikatniejsze, i we wszystkich przędzalniach wiele na tém zależy, aby były razem. Dla tego, trzeba przy zbieraniu, moczeniu i suszeniu lnu, uważać na to, aby nie mięszano wierzchowisk z korzeniami. Trzeba także, o ile można, małe wiązki robić, tak, ażeby jedna służyła na raz do przepuszczenia przez machinę.

c) Przy obracaniu korbą, trzeba zrazu zaczynać wolno; walce powinny albowiem równo chwytać korzenie całéj warsztwy, inaczéj albowiem len potargać się musi, co, jakeśmy już wyżéj powiedzieli, tylko z wielką stratą ma miejsce.

Korzyści, prócz wspomnionych, jakie nam machina ta zapewnia, są:

Że suszenie lnu w piecach, zkąd pochodzi często przypalenie onego, osłabienie siły włókna, a tem samem strata, zupełnie jest niepotrzebnem; dostatecznem jest wysuszenie onego na słońcu lub wiatrze; tak samo, jak roszenie w wodzie wystawia len często na zgnicie.

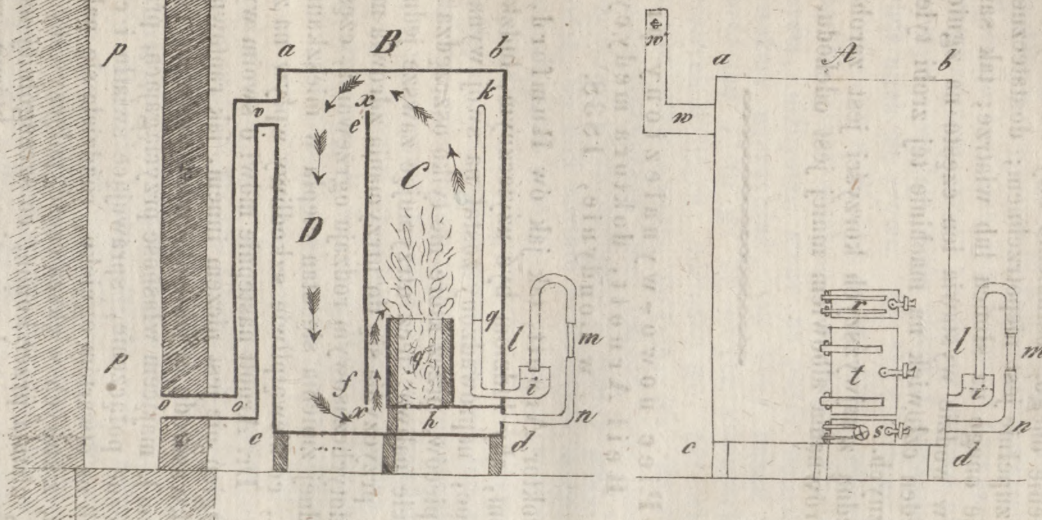
Jeden człowiek na machinie téj zrobi tyle, ile dwóch na ręcznych.

Jedną z najwyższych korzyści jest zarobek na lnie; bez porównania albowiem mniéj jest odchodu.

Piec nowo-wynaleziony przez Reil Arnott, doktora medycyny w Londynie, 1838.

Doktor Arnott, tak jak ów Rumford, jedynie zajęty tem, aby ludziom być użytecznym, ludzkości przyiść w pomoc, naprowadzony został na swój wynalazek w budowli pieców, przez które nie tylko oszczędza nadzwyczajnie wiele paliwa, lecz utrzymując zawsze jednostajny stan ciepła, przyczynia się do utrzymania zdrowia mieszkańców. Przy dotychczasowym rodzaju ogrzewania, często w godzinie jednéj zmienia się stan ciepła w mieszkaniu z 17° na 8° R., co niewątpliwie szkodliwy wpływ na zdrowie wywiera. Dr. Arnott następnie mówi o swoim wynalazku:

Ogień nie jest niczem innem, jak raptownym połączeniem kwasorodu z jakiémkolwiek paliwem (drzewem lub węglem), mającem własność przyciągającą, przy czém jest chemiczne połączenie, sprawujące światło i ciepło. Gdy się pali na otwartém ognisku, rozdziela się paliwo na dwie części, z których większa część, połączywszy się z powietrzem, ulatnia przez komin, co szczególniéj na uwagę było wzięte, przy urządzeniu pieca, o którym mówić mamy. Dodając do téj części ulatającego do komina ciepłego powietrza, murzący dym, jako części niestrawione paliwa



Piec nowo-wynaleziony przez Doktora Arnotta.

przez ogień, łatwo można tę stratę na $\frac{7}{8}$ policzyć; a Rumford rachuje tę stratę na $\frac{14}{15}$. Reszta dopiero, odbijająca się o ścianę, na którą uderzają promienie ognia, służy tylko do ogrzania powietrza w mieszkaniu. Ta strata ciepła, lubo jest stósunkowo zmniejszoną, nie jest jednakowoż zupełnie usuniętą przez piece żelazne, lub kaflane, jak i przez ogrzewanie parą, gorącą wodą i powietrzem ogrzanem; i przy tém nie otrzymuje się ciągle jednostajne ciepło; powietrze w mieszkaniu nie zawsze czyste utrzymać można; a koszt paliwa zawsze jest wielki.

Piec pana Arnott, tu w rysunku przedstawiony, uzupełnia to wszystko, co w dotychczasowym sposobie ogrzewania brakowało, jest łatwy i tani do zrobienia, tak, iż najuboższy może go posiadać, nie mogąc kosztować tyle, gdy jest bez ozdób, jak najzwyczajniejszy piec.

A. jest z wierzchu widziany piec; *B.* jest przecięcie tegoż, a głoski włoskie, oznaczające pojedyńcze części, są wspólne i te same przy *B.*, jak i przy *A.*

a. b. c. d. jest skrzynia powierzchowna pieca, z grubéj żelaznéj blachy ukuta, na nogach.

e. f. jest przegroda, dzieląca piec na dwie części *C. D.* z dwoma otworami *x. x.* u góry i u dołu.

h. jest popielnica, szczelnie oddzielona od reszty pieca.

s. są do popielnicy drzwiczki, w których jest mały otwór z klapeczką, do zmniejszania i zamykania go.

g. jest kosz z blachy, wyłożony ognio-trwałemi cegłami na około.

t. są drzwi do wstawienia kosza.

r. drzwiczki do wkładania paliwa w kosz.

w. w. jest rura do dymu przy *A.*

v. o'. o. rura do dymu, w odmienny sposób prowadzona przy *B.* przez ścianę *z. z.* do komina *p. p.*

k. q. jest rurka wewnątrz pieca nakształt ciepłomierza utwierdzona.

i. taż sama rurka, zewnątrz pieca wychodząca, tam się rozszerzając.

l. m. n. rurka druga, wznosząca się nad otworem pierwszéj, i łącząca się z popielnicą.

Przy *m.* może się ta rurka wsuwać i wysuwać, lecz tak szczelnie, aby powietrze nie przepuszczała przez to wsuwanie.

Gdy się chce ogrzać mieszkanie, nałoży się przez drzwiczki *r.* paliwo pełno do kosza *g.*, i po zapaleniu, zamknie się szczelnie wszystkie drzwiczki, i nawet otwór we drzwiczkach *s.* Ogień rozżarzy się jednakowoż przez ciąg powietrza, wchodzącego przez rurkę *l. m. n.* do popielnicy *h.*, zkąd wchodzi przez rust do kosza *g.* Płomień, lub żar, wznoszący się w oddziale *C.*, ogrzewa tam powietrze i przechodzi z nim połączony przez otwór górny, tak jak taczki wskazują, do oddziału *D.*, gdzie tracąc na gorącości, przechodzi przez otwór dolny *x.* nazad nad kosz *g.*, i tam na nowo się paląc, ogrzewa. Ten obieg jest raptowny i nieustanny, tak długo, jak rurka *l. m. n.* podsyca ogień w koszu. Przez rurę *w. v.* bardzo mało ulatuje dymu, dla tego, iż rurka *l. m. n.* tyle tylko wpuszcza powietrza, ile potrzeba do podsycenia ognia i sprawienia okołowego obiegu powietrza w piecu przez otwory *x. x.* Przez ten obieg powietrza, tak, iż każda jego część po kilka razy przez ogień przechodzi, wszystkie części palne muszą się strawić, jest dym ulatujący przez rurę *w. v.*, tak mało murzący, iż zaledwie sadze osadza, przez co oszczędza się wymiatanie komina. Przy tym rodzaju pieca, aby na cały dzień jednostajne ciepło w mieszkaniu utrzymać, gdy się kosz *g.* na raz paliwem napełni, utwierdził wynalazca wewnątrz pieca, na kształt ciepłomierza, rurkę *k. q. i.* ze szkła lub kruszczu, zamkniętą przy *k.*, a otwartą zewnątrz przy *i.*, gdzie jest obszerniejszą. W tę napełnia, jak tu głoski *q. i.* oznaczają, żywe srebro lub olej. Ten płyn, ogrzany ogniem, wznosi się w rurce, i gdy do pewnego stopnia wzniesie się przy *i.*, zatyka otwór rurki przy *l.*, a przez to przerywając ciąg powietrza pod rust, przytłumia żar w koszu *g.*, co w okamgnieniu następuje. W miarę, jak się zmniejsza ciepło, przez to przytłumienie żaru, opada płyn przy *i.* i

otwiera przystęp powietrzu do otworu *l.*, przez co znawia się ciąg powietrza pod rust, i natychmiast rozżarza się na nowo ogień w koszu. Tym sposobem utrzymuje się zawsze na jednym stopniu ciepło. Aby zaś to ciepło na pewnym stopniu mogło być utrzymane, podług życzenia, jest przy *m.* rurka bardzo szczelnie wsuwaną, tak, iż chcąc wyższy stopień ciepła w mieszkaniu na cały dzień utrzymać, wysuwa się rurka *l. m.* wyżéj, przez co oddalenie końca rurki *l.* dalszém jest od powierzchni płynu *i.*, a przez to późniéj zatkanym zostanie. Rozumie się, iż chcąc mniejsze ciepło mieć, zniża się otwór rurki *l.* tak, jak śrubką przy argaudzkich lampach zmniejsza się, lub zwiększa światło. Przez to, iż w bardzo małéj ilości, i w pewnéj mierze wpuszcza się zimne powietrze, jedynie tyle, ile potrzeba do zasilenia ognia; otrzymuje się jednostajne palenie, i ulatanie ogrzanego powietrza jest stósunkowo bardzo małe do komina; a za to całe wewnętrze pieca zapełnia się gorącém powietrzem i parą, które w ciągłém zostając obiegu, utrzymują piec w jednostajnym stanie ciepła, jakby był gorącą wodą napełnionym. Przy tym rodzaju pieca, skutki jego urządzenia są uderzające: jak mała ilość zewnętrznego powietrza jest istotnie potrzebną do podsycenia ognia, dla ogrzania dostatecznego mieszkania; a przez to, jak nieznacznym jest dym, który ulatuje do komina. To pokazuje, jak mała jest ilość zużytego paliwa, gdy to zawisło od miernego wpuszczania zewnętrznego powietrza; jak jest dokładne strawienie wszystkich części palnych, i jaka korzyść w ogólności z tego rodzaju ogrzania wynika. Przyczyna tego zupełnego zużycia wszystkich części palnych, jest najprzód w tém, iż ogień w koszu, opasany szczelnie cegłami, jest skupiony i odosobniony od reszty przestrzeni pieca; powtóre, iż powietrze przez obieg raptowny w koło, podpada działaniu ognia po kilka razy toż samo. Jak zaś mała jest strata ciepła do komina, to się można przekonać u rury dymowéj, która za ledwie ogrzaną czuć się daje, tam, gdzie się styka z kominem.

Doktor **Arnott** podaje, iż dla ogrzania swego obszernego pokoju, używał dziennie 6 funtów kamiennych węgli, które naraz włożone, utrzymywały ogień ciągle 26 godzin, i stopień ciepła w mieszkaniu był zawsze równy na 12—14° Reaum. Przy doświadczeniu, zapalony jeden arkusz papieru w koszu, ogrzał piec tak, iż w pokoju ocieplenie czuć można było, jak podaje wynalazca, bez oznaczenia, w jakim stósunku ma być wielkość pieca do obszerności mieszkania, które ma ogrzewać, i to musi być przedmiotem dalszego poszukiwania.

W zasadach, przez **Rumforda** rozwiniętych, a tu wziętych za podstawę, jest przyjęte, iż ciepło nie samo paliwo sprawia, lecz i powietrze, którego $\frac{1}{5}$ zużywa się w ogniu, rozwijając cieplik, i bez niego istnąć nie może, gasnąc w okamgnieniu, gdy dopływ świeżego przecięty jest. Stopień gorącości i pośpiech palenia, zawisł jedynie od tego, jak ciąg powietrza przez ognisko jest prowadzony i urządzony. Przez opasanie ogniska cegłami, nie dozwala się, aby zewnętrzne powietrze po całym piecu rozszerzało się, i wypychało ogrzane powietrze i parę do komina; owszem z tego urządzenia wynika, iż sprężystość powietrza, zmognięta przez zapalony ogień w tém obmurowaniu, sprawia kolisty i raptowny obieg wewnątrz pieca przez ogień, a przez to i pociąg z pod rustu powietrza, tyle, ile potrzeba do zasilenia ognia. Aby urządzenie ogrzewania było zupełne, doskonałe, koniecznie potrzeba, żeby w ten sposób było, iżby można je zmagać i zmniejszać podług woli. Dla tego, gdzieby dla uboższych za nadto drogie było urządzenie do tego z ciepłomierzem, można to w inny sposób zrobić. Zamiast wpuszczania zewnętrznego powietrza przez rurkę *l. m. n.*, można zrobić we drzwiczkach *s.* otwór z klapeczką, służącą do powiększenia, zmniejszenia i zamknięcia tegoż. Przytém w rurze dymowéj przy *w'.* klapa do tegoż samego użytku ma służyć z drugiéj strony; a przez zamknięcie obydwóch klap, można natychmiast przytłumić ogień, i niespalone części na inny raz zachować. Nie chcąc klapy mieć, jak tu jest przy *w'.*,

można toż samo dopiąć, jak tu widać w przecięciu *B*., iż się rura spuszcza od *v*. do *o'*., i dopiero niżéj rustu kolankiem *o'*. *o*. dym prowadzi się przez ścianę *z*. *z*. do komina *p*. *p*., a przez to utrudnia się ulatanie ciepłego powietrza; bo jako lżejsze, z trudnością na dół schodzi, i tylko natenczas, gdy je wypiera zbyt wielka ilość zimnego powietrza, czemu tu przeszkodzone jest, przez ograniczenie otworów przy *s*. lub *l*.

L. S.........

Rozmaitości.

Prace nad Dnieprem.

Wiadomo, że na Dnieprze jest 13 katarakt skalistych, które niepodobnem dotąd czyniły spław na téj rzece, tak ważnéj dla krajów po nad morzem czarném. Z Odessy piszą, że prace nad usunięciem tych przeszkód, które natura stawia, postępują bardzo energicznie pod dozorem inżyniera Szypów. Bocznemi kanałami omijają pomienione wodospady. Skoro rzeka ta spławną będzie, Baltyk będzie miał ułatwioną kommunikacyą z morzem czarnem.

Utworzyło się w Kijowie towarzystwo, które chce urządzić na Dnieprze statki parowe, nieustannie idące na dół ku morzu czarnemu i w górę. Statki obstalowane zostały w Anglii.

Ażeby krowy w dzień się cieliły.

Spodziewając się cielęcia, trzeba doić krowę ostatni raz nie rano, lub w południe, ale w wieczór, przezto krowa ociąga się z ocieleniem, póki mléka nie nazbiéra. Krowy, które podczas lecenia się w rannych godzinach odbiją się z buhajem, cielą się akuratnie po 40. tygodniach. Które zaś po południu, lub w wieczór się odbijają, opóźniają ocielenie o 5 do 14 dni.

Ażeby krowy, żywione kapustą, burakami, lub makuchami, nie dawały mléka złego odoru i smaku, także ażeby więcéj mléka dawały.

Trzeba paszę takową solić, co nie tylko złego odoru pozbawia, ale i mléko pomnaża. Kiedy krowy, dla jakiéjkolwiek przyczyny, przestają dawać mléka, to trzeba paszę solić, wtenczas nawet najlichszą karmę jeść będą. Dla pomnożenia mléka, dają krowom dzikie kasztany, z czego bywa żółte i dobre mléko. Z początku daje się ½ funta, a potém do 10 funtów dziennie. Powiadają także, że szpilki sosnowe, które jeszcze nie bardzo przerosły, pomnażają mléko krowom. Szpilkowe drzewa zawierają w młodych wyroślach słodycz, która późniéj w garbnik, żywicę i tłustość się obraca.

Ażeby cielęta mało mléka potrzebowały na wyżywienie i upasienie.

Dają dwa łóty syropu cukrowego do miarki mléka zebranego, i tyle tłuczonego makucha lnianego, żeby z tego zrobić zaprawę gęstości mléka niezbieranego. Pan Jung powiada, że tym sposobem żywione cielęta, o ¾ części mniéj mléka potrzebują i ukarmiają się wyśmienicie. W Szkocyi ssie cielę przez 8 dni, potém dają mu makuchy z mlékiem przez 20 dni, potém same makuchy odgotowane. Centnar makuchów wystarczy dla trojga cieląt przez 20 dni. Inni zostawując cielę przy krowie przez dni kilka, przy odłączeniu dają za napój po dwie garści na sztukę mąki jęczmiennéj lub owsianéj, rozprawionéj ciepłém mlékiem.

Żeby krowy łatwo się cieliły.

Zdarza się bardzo często, że krowa ciężko pozbywa się cielęcia, i przez to czasem bywa cielę nieżywe, albo sama krowa zdécha. W takim razie gałąź osikową obedrzéć z kory z biélem i zgotować. Tego odwaru dawać krowie na kilka dni przed ocie-

leniem kilka razy na dzień, to z tego uformuje się rodzaj śliskiego szlamu, który cielę w jego miejscu otacza i ułatwia porodzenie. Trzy garście potłuczonéj kory, w dwóch lub trzech kwartach wody zgotowanéj, dosyć na jednę krowę.

(Z Tygodnika róln. i przemysł. lwowsk.)

Nowy siewnik w Anglii.

Niejaki pan Smyth, mechanik w Ipswich, wymyślił machinę do siewu, która razem i mierzwę o tyle, o ile jéj potrzeba, i w miejscu, gdzie jéj potrzeba, wydziela, podług nowéj zupełnie zasady.

Towarzystwo ogniowe.

W roku 1705. już w Marchii brandenburskiéj założone zostało towarzystwo zabezpieczenia od pożarów, a w roku 1706. wyszło prawo, zakazujące mówić przeciw rzeczonemu instytutowi. (Patrz Mylins Corpus Const. March. V. 1. str. 174. 191.)

Wiadomości handlowe.

Szczecin, dnia 1. Marca.

Przed przybyciem poczty londyńskiéj z dnia 22. Lutego, niedawano za pszenicę więcéj, jak ostatnią razą, dla czego żadnych prawie przedawców nie było. Ile jednakże wiadomo, zgodzono w tych dniach partyą 124|125 ff. białéj szląskiéj pszenicy średniego ziarna, na dostaw, po 69 tal. Odtąd podwyższono nieco cenę, i dobra żółta szląska pszenica, 125|127 ff. na dostaw, po 70 tal., znalazłaby kupców, gdy tymczasem 1½—2 tal. więcéj żądają, i w tym momencie mało jest oddających. — Na targach miejskich przedawano znowu pszenicę drożéj. I z żytem idzie lepiéj; w miejscu płacą za dobry towar po 36½ tal., na dostaw płacono ostatnią

razą po 35 tal., i było więcéj kupców, niż przedawców. Jęczmień szląski, dobréj farby, popłaca. Owies staniał cokolwiek, i przedają go po 22 ½ tal. za 50 ff. pom. Na groch mały odbyt. Oléj kupują po 10 ½ tal.; na dostaw 11 tal. żądają, lecz tyle nie płacą.

Hamburg, dnia 26. Lutego.

Handel wełną bardzo cichy, bo doniesienia angielskie zawsze jeszcze niepomyślnéj są treści. Ceny są tu wciąż dawniejsze. — W miastach angielskich także lichy odbyt na wełnę.

CENY TARGOWE W WSCHOWIE

dnia 4. Marca 1839.

	Tal.	Sgr.	F.
Pszenica [korzec pruski]	2	26	6
Żyto „ „	1	15	7
Jęczmień duży „ „	1	5	7
„ „ mały „ „	1	3	4
Owies „ „	—	23	4
Groch „ „	1	10	—
Proso „ „	1	20	—
Tatarka „ „	—	29	5
Perki [ziemiaki] „	—	9	—
Siemię lniane „ „	2	4	5
Bób „ „	2	28	11
Masło [funt]	—	6	—
Jaja [mendel]	—	2	6
Siano [centnar po 110 ff.]	—	25	—
Słoma [kopa po 600 ff.]	4	—	—
Drzewo opałowe twarde [sążeń po 108 stóp kubicznych]	5	—	—
Drzewo opałowe miękkie	3	10	—

Nakładem i drukiem Ernesta Günthera w Lesznie.